cyclic structure, and 0 to 99 parts by weight of at least one resin selected from polyester resins, epoxy resins, polyolefin resins, vinyl acetate copolymer resins, styrene-acrylate resins, and other acrylate resins. --

- --14. The toner for developing an electrostatically charged image as claimed in claim 6 or 7, wherein the polyolefin resin having a cyclic structure has at least one functional group selected from a carboxyl group, a hydroxyl group and an amino group. --
- --15. The toner for developing an electrostatically charged image as claimed in claim 6 or 7, wherein the polyolofin resin comprising a cyclic structure having a structure crosslinked by metal ions or dienes. --

Please cancel claims 1 to 5, without prejudice.

REMARKS

This Amendment is made in response to the Office Action mailed January 12, 2000, with the term for reply extended three months. Reconsideration and withdrawal of the objections to and rejections of this application are respectfully requested in view of the amendment, remarks and attachments.

Claims 6 to 15 are now pending. Claims 1 to 5 are canceled without prejudice, admission, surrender or any intention to create any estoppel as to equivalents. Applicants reserve the right to pursue canceled subject matter in a continuation application. Support for newly presented claims 6 and 7 can be found in the originally filed specification on page 1, lines 13 to 14, page 3, lines 12 to 20, page 4 lines 30 to 36 and page 7, lines 7 to 13. Support for newly presented claims 8 and 9 can be found in the originally filed specification on page 5, lines 3 to 16. Support

4

for newly presented claim 10 can be found in the originally filed specification at page 5, lines 20 to 21. Support for newly presented claim 11 can be found on page 4, lines 30 to 32 of the originally filed specification. Support for newly presented claim 12 can be found on page 2, line 29 to page 4, line 16. Support for newly presented claim 13 can be found on page 6, lines 7 to 35. Support for newly presented claim 14 can be found on page 3, lines 21 to 26 of the originally filed specification. Support for newly presented claim 15 can be found on page 7, lines 7 to 13. No new matter is added.

Claims 6 to 15 are now pending in this application.

This opportunity is taken to thank the Examiner for acknowledging the claim for priority under 35 U.S.C.§119, and receipt of the certified copy of International Application No. PCT/JP96/02133, in substantiation of that claim.

The disclosure is objected to due to various informalities (Office Action, at 2 to 4).

Specifically, the specification is said to lack disclosure concerning the conditions under which the intrinsic viscosities are determined. Applicants respectfully disagree and provide Exhibit 1 (attached), which is a DIN standard demonstrating that for a measurement of polyolefin viscosity, decahydronaphthalene is used as a solvent (or in decalin solution) and that temperature of 135°C is applied (*See* DIN 53728, page 4, ISO 1191-1970).

The Office Action further asserts that the specification fails to define the standard of DIN 53461-B and the experimental conditions under which the HDT is determined. Applicants respectfully disagree and assert that the Heat Distortion Temperature (HDT) is measured

according to ISO 75-2 and for the convenience of the Examiner, enclosed, as Exhibit 2, is a copy of the EN ISO 75-2.

Applicants respectfully traversed the objection to the recitation of "polyolefin resin having a cyclic structure has a structure crosslinked by metal ions" in claim 4 and respectfully invite the Examiner to lines 7 to 13 of page 7 of the present specification, where the specification recites in part:

Furthermore, fixability can be improved by copolymerizing the polyolefin resin having a cyclic structure with a diene monomer such as norbornadiene or cyclohexadiene, or by introducing a crosslinking structure into the polyolefin resin of a cyclic structure, which has a carboxyl group introduced therein, by adding a metal such as zinc, copper or calcium.

In addition, crosslinking can be accomplished by incorporating a diene like norbornadiene into the cyclic olefin copolymer and subsequently treating it with peroxide at elevated temperature.

In view of the cancellation of claims 4 and 5 without prejudice, the rejection based on "dienes" in claims 4 and 5 is now moot.

In response to the Examiner's rejection to the phrase "heat roller type copier or printer", Applicants asserts hat a heat roller type copier or a printer is a copier or a printer where fusing of the image is done with the help of heated rolls. Accordingly, reconsideration and withdrawal of the rejections are respectfully requested.

Claims 1 to 5 are rejected under 35 U.S.C. §112, second paragraph and first paragraph (Office Action, at 4 to 12). Applicants submit that in view of the cancellations of claims 1 to 5, without prejudice, admission, surrender or any intention to create any estoppel as

to equivalents, and in view of newly submitted claims 6 to 15, the rejections based on 35 U.S.C. §112 first and second paragraphs are obviated.

In view of the foregoing, reconsideration and withdrawal of the objections to the specification and rejections to claims 1 to 5 under 35 U.S.C. §112, first and second paragraphs and favorable reconsideration of claims 6 to 15 are respectfully requested.

Claims 1 and 2 are rejected under 35 U.S.C. §102(b) as being anticipated by Japanese Patent No. 58-149060 ("JP '060" patent). According to the Office Action, the JP '060 patent relates to a toner that comprises a colorant, carbon black, a charge controlling agent, and a binder resin that comprises a polyolefin resin having a cyclic structure, polynorbornene, and a styrene-acrylate resin. JP '060 patent is said to disclose a toner that is effectively fixed by a heating roller without causing offsetting even when a fixed roller is not fed a releasing solution. (Office Action, at 12). Furthermore, claims 1 and 2 are rejected under 35 U.S.C. §102(b) as being anticipated by Japanese Patent 63-191817 ("JP '817" patent). JP '817 patent, according to the Office Action, relates to a toner that comprises a colorant, carbon black, a charge controlling agent, and a binder resin that comprises a styrene-n-butylmethacrylate copolymer resin and a polyethylene grafted with a styrene monomer and an unsaturated carboxylic acid ester monomer. The Office Action asserts that JP '817 discloses a toner that provides clear fixed copied images without the accompanying offset phenomenon and contamination, after 5000 copies, and that the instantly recited "polyolefin having a cyclic structure" reads on the polyethylene grafted with a styrene monomer disclosed in the JP '817 patent. (Office Action, at 12 to 13). Claim 3 is rejected under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over JP '817. The Office Action asserts

that even though JP '817 does not exemplify a polyolefin that has at least one carboxyl group as recited in instant claim 3, however, JP '817 discloses a polyethylene grafted styrene that can be further grafted with an unsaturated carboxylic acid monomer, such as acrylic acid or methacrylic acid. The Office Action continues by asserting that JP '817 asserts that polyethylene grafted with styrene and an unsaturated carboxylic acid monomer is equivalent to those exemplified grafted polyethylenes in providing toners that have excellent mold-releasing ability and storage stability. Thus, the Office Action concludes, it would have been obvious to one skilled in the art in view of the teachings of JP '817 to use a polyethylene grafted with styrene and an unsaturated carboxylic acid monomer in the toner of JP '817 since one would have a reasonable expectation of success in view of JP '817. (Office Action, at 13 to 14). Claims 1 and 2 are rejected under 35 U.S.C. §102(e) as being anticipated by U.S. Patent No. 5,650,254 (the "'254 patent"). The Examiner asserts that the '254 patent discloses a toner that comprises a colorant, a charge controlling agent, and a binder resin that comprises a styrene-butylacrylate copolymer resin and a polyethylene grafted with a styrene monomer and an unsaturated carboxylic acid ester monomer. and thus, the instantly recited "polyolefin having a cyclic structure" reads on the polyethylene grafted with a styrene monomer disclosed in the '254 patent. (Office Action, at 14). Claims 1 to 3 are rejected under 35 U.S.C. §103(a) as being allegedly unpatentable over Sacripante, U.S. Patent No. 5,324,616 (the "'616 patent") as combined with the Handbook of Imaging Materials, page 169. The '616 patent is said to relate to a heat fusible encapsulated toner that comprises a core having a colorant and a binder resin that comprises a polyolefin having a cyclic structure, such as polynorbornene. The Office Action further asserts that the '616 patent further discloses

that the polyolefin having a cyclic structure can be obtained by polymerizing "hydroxy nornbornene" [sic], thus meets the limitation of claim 3. However, the Office Action admits, the '616 patent does not disclose a toner comprises a charge controlling agent. But, the use of a charge controlling agent is said to be well-known in the art since the Handbook of Imaging Materials, page 169 discloses the addition of charge control additives to toners when the pigment blended into the polymer resin does not give an adequate charge level or rate of charging. The Handbook of Imaging Materials is also said to disclose a number of known charge control agent, such as nigrosine, and metal complexes that are effective at giving the toner a positive or negative charge. Accordingly, the Office Action concludes that it would have been obvious to one skilled in the art to add a charge control agent (in view of the Handbook of Imaging Materials) to the toner disclosed by the '616 patent. (Office Action, at 14 to 15). Claims 1 to 5 are rejected under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Japanese Patent 2-184864 ("JP '864" patent). The Office Action asserts that JP '864 patent relates to a toner comprises a colorant and a binder resin that comprises a polyolefin resin having a cyclic structure, a cyclopentadiene polymer. The toner in JP '864 patent is said to be capable of being fixed by ultraviolet-cure. However, the Office Action admits that JP '864 patent does not exemplify a toner that comprises a charge controlling agent, but asserts that JP '864 patent discloses a polarity-controlling agent that can be incorporated in its toner. (Office Action, at 16 to 17).

These rejections will be addressed collectively. It is submitted that these rejections are unwarranted and reconsideration and withdrawal of same is respectfully requested in view of the newly submitted claims, attachments and remarks herewith.

The present invention teaches a toner for developing an electrostatically charged image of a heat roller type copier or printer, the toner according to the present invention consisting essentially of a binder resin, a colorant and a charge control agent, in which the binder resin at least includes a polyolefin resin having a cyclic structure, and a polyolefin resin of a cyclic structure having an intrinsic viscosity (i.v.) of 0.25 dl/g or more, a heat distortion temperature (HDT) by DIN53461-B of 70°C or higher, and a number average molecular weight of 7,500 or more and a weight average molecular weight of 15,000 or more, as measured by GPC, is contained in a proportion of less than 50% by weight based on the entire binder resin. The toner for developing an electrostatically charged image according to the invention is excellent in fixability, light transmission, and anti-toner spent properties, giving a sharp, high quality image, can be applied to any of a dry one-component magnetic toner, a dry one-component nonmagnetic toner, a dry two-component toner and a liquid toner, and exhibits marked effects particularly when used in a color toner.

The proportion of less than 50% by weight according to the present invention relates to one of the cyclic olefin copolymers present in the binder. Therefore, the amount of one of the cyclic olefin copolymers can indeed be 0%, as for instance stated in example 1, table 2-1, page 9 of the specification. Neither styrene copolymers, norbornene homopolymers nor cyclopentadienpolymers falls under the present definition of cyclic olefin copolymers according to claim 1. Therefore, JP '817, the '254 patent, the '616 patent and JP '864 patents are not valid references against the present invention. The disclosures from JP '817, the '254 patent, the '616 patent and JP '864 patent do not teach alone or in combination the use of the cyclo olefin

polymer as claimed and disclosed in the present invention. There was no motivation for one skilled in the art to combine these references.

Additionally, in JP '060, a norbornene homopolymer is disclosed as a binder resin for a toner composition. In JP '817 patent, graft copolymers are disclosed using styrene monomer as a grafting component. The copolymers used as a toner component in the present invention differs in structure from the polymers used in these cited references. Thus, the instant composition is novel. Furthermore, there is no motivation for one skilled in the art to change the polymer composition towards the composition disclosed and claimed in the present application. The same argument applies to the '254 patent wherein the graft polymers disclosed as a toner component differs in structure from the copolymer of the present invention.

Furthermore, with regard to the 35 U.S.C. §103(a) rejection based on the '616 patent, Applicants assert that the polymers disclosed as a toner component in the '616 patent (See col. 7, line 55 to col. 8, line 20) differs from the copolymers of the present invention.

A prior art reference must contain <u>all</u> of the elements of the claimed invention to be said to properly "anticipate" the claimed invention. <u>Lewmar Marine Inc. v. Barient Inc.</u>, 3 U.S.P.Q.2d, 1766 (Fed. Cir. 1987). To constitute anticipation, all material elements of a claim must be found in <u>one</u> prior art source. <u>In re Marshall</u>, 198 U.S.P.A. 344 (C.C.P.A. 1978); <u>In re Kalm</u>, 154 U.S.P.Q. 10 (C.C.P.A. 1967).

Accordingly, the Office Action did not meet its burden in showing that JP '060 patent and JP '817 patent contains every limitation of rejected claims 1 and 2.

In view of the foregoing, Applicants urge that neither JP '060 patent nor JP '817

patent contain <u>all</u> of the elements of the claimed invention and thus fail to anticipate the claimed invention. It is submitted that the rejection under 35 U.S.C. 102(b), based on JP '060 and JP '817 patents is unwarranted and should be withdrawn.

Applicants likewise maintain that the rejection of claims 1 to 5 under 35 U.S.C. § 103(a), based on JP '817 patent, '616 patent and JP '864 patent is unwarranted. Despite the statements in the Official Action, it is urged that one skilled in the art, using JP '817 patent, '616 patent and JP '864 patent, would not be led to Applicants' claimed invention.

There can be no obviousness when the reference teaches away from the invention at hand. In re Fine, 5 U.S.P.Q.2d 1596,1599 (Fed. Cir. 1988)(citing W. L. Gore & Assoc. v. Garlock, Inc., 220 U.S.P.Q. 303,311 (Fed. Cir. 1983)).

In this regard, whether a particular product or method might be "obvious to try" is not a legitimate test of patentability. In re Fine, 5 U.S.P.Q.2d 1596, 1599 (Fed.Cir. 1988);

Hybritech Inc. v. Monoclonal Antibodies, Inc., 231 U.S.P.Q. 81, 91 (Fed.Cir. 1986); Ex parte

Old, 229 U.S.P.Q. 196, 200 (PTO Bd. App. & Int. 1985). "Obvious to try" is not the standard.

Consequently, the Section 103 rejection cannot stand. The present invention is neither taught nor suggested by JP '817 patent, '616 patent and JP '864 patent fails to provide either the desirability or modification required by Fine.

For the Section 103 rejection to be proper, both the suggestion and the expectation of success must be founded in the prior art, and not Applicants' disclosure. <u>In re Dow</u>, 5 U.S.P.Q.2d 1529, 1531 (Fed.Cir. 1988).

Even if the cited documents at most suggested that it could be "obvious to try" the

claimed composition, it is urged that the Examiner cannot properly establish that these documents show that there would be a reasonable expectation to successfully produce a toner provided by the present invention. However, whether a particular method and/or a composition might be "obvious to try" is <u>not</u> a legitimate test of patentability. <u>In re Fine</u>, 5 U.S.P.Q.2d 1596, 1599 (Fed.Cir. 1988); <u>Hybritech Inc. v. Monoclonal Antibodies, Inc.</u>, 231 U.S.P.Q. 81, 91 (Fed.Cir. 1986); <u>Ex parte Old</u>, 229 U.S.P.Q. 196, 200 (PTO Bd. App. & Int. 1985). "Obvious to try" is not the standard.

The combination of references cited by the Examiner and the rationale behind the combination clearly demonstrates selective hindsight. Hindsight, based on Applicants' own success as disclosed in the present application, is not a justifiable basis on which to contend that the ultimate achievement of the present invention would have been obvious at the time the invention was made. In re Fine, 5 U.S.P.Q.2d 1596, 1599, 1600 (Fed.Cir. 1988) ("One cannot use hindsight reconstruction to pick and choose among isolated disclosures in the prior art to deprecate the claimed invention"). The only clear link among the cited documents is the present application; and hindsight reconstruction is not a proper basis for combining references and rejecting claims.

Moreover, in an obviousness rejection, the standard established in <u>In re Fritch</u>, 23 U.S.P.Q.2d 1780, 1783-84 (Fed.Cir. 1992), must be followed. <u>Fritch</u> in pertinent part states:

Obviousness cannot be established by combining the teachings of the prior art to produce the claimed invention, absent some teaching or suggestion supporting the combination. Under Section 103, teachings of references can be combined only if there is some suggestion or incentive to do so ...

The mere fact that the prior art may be modified in the manner suggested by the Examiner does not make the modification obvious unless the prior art suggested the desirability of the modification.

Even though a reference can be modified in a way that the Examiner suggests, this does <u>not</u> mean that the reference renders the instant invention obvious unless the motivation to do the modification is in the references teaching. It is respectfully submitted that no such teaching exists in the references cited by Examiner either alone or in any combination. And indeed, the Office Action is silent on this point. That is, the Office Action fails to provide any citations to the references for the requisite reference teachings of motivation to modify JP '817 patent, '616 patent and JP '864 patent. The picking and choosing from all the cited references to allege that the instant invention is obvious simply fails in light of the case law under Section 103(a).

Accordingly, it is only with the benefit of impermissible hindsight gleaned from the present application that allows the assertion in the Office Action that the inventive methods are obvious from the combination of documents.

Accordingly, reconsideration and withdrawal of the Section 103 rejections based on JP '817 patent, '616 patent and JP '864 patent alone or in combination are respectfully requested.

Pursuant to 37 C.F.R. §§1.136(a) and 1.17(a)(3), Applicants hereby request that the term for reply to the January 12, 2000 Office Action be extended three months, i.e., up to and including July 12, 2000. A check for \$870.00 is enclosed herewith.

PATENT 514425-3596

Any additional fee occasioned by this paper, including with respect to the claim amendments herewith and the petition for extension of time herein accompanying this paper, or

any overpayment in those fees, may be charged or credited to Deposit Account No. 50-0320.

In view of the amendments and remarks herewith, the present application is in

condition for allowance. Early and favorable reconsideration and prompt issuance of a Notice of

Allowance are earnestly solicited. If any issue remains as an impediment to allowance, an

interview is respectfully requested and the Examiner is further respectfully requested to contact

the undersigned by telephone to arrange a mutually convenient time and manner for the

interview.

In view of the amendments, remarks and attachment, the present application is in

condition for allowance. Favorable reconsideration of the application and, prompt issuance of a

Notice of Allowance are earnestly solicited.

Respectfully submitted,

Frommer Lawrence & Haug LLP
Attorneys for Applicants

Rv

Reg. No. 39,440

TEL: 212 588-0800

FAX: 212 588 0500

05/06/00 5.JUN.2000

16:54 16:51

13

Polykiligita (PA) and Polyproppien (PP) in verdinnier Libums Bestimmung der Viskosität von Lösungen

DK 678.142.1/.3: 620.1: 659.123

,

Techns of physics, determinative of elecative of schriistes, polyclyfres (PR) and polygraphies (PR) in duits so known

Dogmanky je sis do van der kisterathood Organization fan Stadsreimeloof (1801) bernu grypterson Popshebust Stogs 1191-1970, einte Betwern gen

1. Swick and Anwendung

Da Verhines sand diese: Torres dend dezu, die Thiod-cheuill ces den Bradinger hater, kloser Dernord best-ternah brun; am Norykhydra (FF) und Polygorophio (FF) in einer sediak les kässeg dei 1838 °C un Perinanen. In Lieung selles sein Orkalyskonsgatikalio verwooden. B in expression for also finglishes and his dose savies despropries electricists of the last that but about the control of the

21. To Whodistanh 1 it do white Vistoalists februs, gold down do Kensonedan do Lâwag la flat. 2 Breville ')

1-(0-1)-

Seria bedithm: .

Aparolette Voltositit der Läsung Aparolette Voltositit des Läsungssiftels Emarciation or Counting that. o ∉ u 22, Der Sienfregebier ist der Omwerer der Ungestätze in Schrift der Legenfreus Err Valuns Kilmalt der ummäßicher Verdärvung. 2

2. B 0-2 e

The Countrichoog in Absentls S.D its to beachten 10-0-04 0-0-0-04

Decis beckelde:

4. Fluidige John

6. to find Cales Ababeis 21

9 Beds Off 1362 and Britishwages

Canateurgea siche Orlginstmung der Worm

Mars 1975

Stie 2 DIN 53728 Phil 4

53 728

31. And dem an paile dan Prhyddyna bur. Poly. groeghen stad fole Bonderfall in price cellamata. Die Robe muli in form von trockeren Belrer oder is ster. Liene Kraise rotting o, dand sie sich beichte dat.

2.2. Feetignik weedee vnier Klidtse nie Erster Kolina dezeid west drillen odse wennellies (webe MN 53 183 (z. A. noed Driwal')).

In dis Vestacliations cince Obsertitate requisible des Patity igiba von der Vielkacklistenth einer Probe sus dem Consern shwelche barn, med van schleigend sattet a) ad 10 b) angry ben vestik von verdert.

I far die Bestumeung der Velezolikitzieht des gesanten Ferstytishes und dieses zermeiben, das Petres bess. die sonst kinden Stitze bermittelben, das Petres bess. die sons der Löseng kinde gemeinte ein Pittideung der Velezolikitzieht der Bertische und der Velezolikitzieht der Verstycken und der Gestüffer und der Petratysiket und der Gestüffer und der Gest

4 Pridgerid and Pridaithel

100cos liketenden mis Staldstopka Regicte oder Bisatio mit 10 cord tabult Thormasta für dies Propestier ern (138 ± 0.3) T Thermostat für elen Temperatur von (10 ± Q1) °C L. PRECRE

Undendrie Vartacionales one heings odem 60 pobinent.
Undendrie Vartacionales one heings odem 60 pobinent.
dech. 614. Des Crete folk for (8), Robr (3) rate 6 refere
des factorismes (Robrit (1), Robr (3) rate 6 refere
Grad of one des fer (Robritos (1) rate des folk (3)) rate 6 refere
des Vortacionales (1) sourbe dem Neres 1970 (5), Vales
des Vortacionales des Beurges (1) rate for des formations des formations des feres 1980 (5), Vales
des francos (1), Lobre 1980 (1), Vales
des francos (1), Lobre 1980 (1), Vales
des francos (

Parts Burg Selb 2 and 3

Partnermet maybul flowbooth (PRK) in Bratisher Nerminusched (DNA) Socionistamachus Hairishyr frog to DNA

120 the listana 65 the 75 ann ban, Intui das Bellgo Risas (B) Imischen den Kingradenaden III, and M, 2.10 bis 1,0 cm³ 120 bis 135 mm Hölte dra Ozdides (4)

D darf man gibbs sodere Wahasineter varvendet worden, so if dem geitbe Ergibbiuse erhaten versten.

A n n v v v v v g: Das Diebebale Verstenineter med Die 8169 has iste demokrate Groupsineter med Die 8169 has iste demokrate ist of Prezis devokar. Stopula old istem Sanbaret war v D. Schandle. Big Une ist von Zeit nu Zeit mit einer birarchtsod gevan gebracht Rozmaldte zu verginden. Ib nut bes dette mally werden die Ubren beieinst amführen Prüfierig 9

Winnerchmok for day Pemperator von 150 °C Vote mil einer Peblognens von : 0,0001 g

6.2. Philosofte

Detaydonay Maker an Ker Cund einer Einer Frost von Frenken Einer eine Klastigte Stote. Cund einer Einer Einer Einer Einer eine Klastigte soller eine Geste Geste Gestellung der Einer Eine Casan Camifter

Schwellteitum, temereteiere Stringsaganii tet.

Within Kathandirbeams Linnag, prefetig

Diese, enfoatskes oder dogillen.

6. Durchillhrung

Die Vernalbung ebander wicherpunchnigte fürgebrüse und der Veinachninger von der seine Gestauch und gab der des des su Zeit eint eines Medingung zus gebien. Tulis in beweschriste Schwenklatier ode gestiligen wichtige Raferadinfarmen, Läcus (Ermandene Rager od Aceton gezeit, Dreuh wichensteite sieden wie Wager od Aceton gezeit von des Hölle kelderen gezeit zu den des Hölle kelderen gezeit, auf der der gerenferst. S.I. Reniging the Victoricators

S.E. Momog or Androfeed des Libengoritacio

6142

Blef 1

Glostritte G2

Dis Anderdooit vie <u>1 Americane</u> 1113 ibregestä ineis Abutolis ES Gerzaus. Die Anderdoois = Ed Gerino blakerbande kestirun. Die Aberichungen der Heberschiebes gestaan kindere ab. & 2 sein.

The Kourmington der Character or so without all the orbits which will work that of 4-1-4-1

S.S. With the Renembration des Library

Phr Ains Kugula thatte (6) Kinth Ale Probe 223 Air Kyllare is Pozro doss drivera Filmes do (Kingendes Kugdairres)

grader de QJ, jedona Uniner in 1 in

4 L. A. Phylladish Terknische Burdmansalt in Branschrebs

Lings der Kapillam (7) 65 bis 96 mm Duchmenne der Kapillam (1,46 ± 4,021 mm

Do Hugatenessugan des Gualtes and:

388

OJN 58728 Bart 4 Seite 3

10.60

DK 67854441670.1:572.1301

to Aribmatorter Kildsburt der Azelm freihm des Löungmilteb Anthousburber Militalous der Austraftselten der

Hourin bediesten:

quad ng séite Abadacii 8.1 ki ar khirangpeset der Viskatidarabi des Pelymorth bekant, as wiel eine in der neuflagendes Tebella mys-gebras Konnaration suggeräht.

Komminston Cub Purkion des gracescren Vakoubitesb

Konzenkrikora Ak ora	0,005 0,000 0,000	
Value it Secution	40 bis. 109 Uber 100 bis 1000 Uber 1000 bis 5000	

in des Kübungoveri der Vickonitatochi des Folymests Licht bebruit, is erbe eine Löunig mit einer Köneriotte man delloi giver? genuses and enkymetteed dem Erpbers den i Vesuing sech der Thalis eine geigeser Konstradios gewahl.

5.4.1. The Bitarza go der Masse en der und albeenden Rabe wird ooch Calgrader Cheirbung burrold belt: S.A. Mertalino Or Liberty

m-c.V.

Farrer cubin de Lhang it i 135-C in Lkad Vaturen de Léangaille de 170-C io cus (gits da Parelliu y der Charg er rabe in der Reg) 60 erre Läungsmillet vereendel m Mass der Pathe in s

Op Distonioderung is glaich dem Verhällais der Dichter eri dasse Despetatume: Dehrestdourgedes Laurgusitels beiefeim Temperstudgeding von 20 °C erd 135 °C

1- 2000 - 2000 - LUM

An marthug: Vefinder Athropoly richt aufpebile Righten ader Cele is do Libert, so wird nochmob Die Slaware wied auf gran eig genadet. Thurston of gradient

der Gebieff der Gelüßes (4) wird ein Gewast feu-lied gebendt und des Gelüß (4) mit der Peder zu Kerreimsser in Teuty (riche Bild I), Matrid wird der 15. Meant de Auduched des Lésant

Next arm Rechtstitten der Lözurg wied der Blössipeles uptegt a.m. ich nun abentalt der Regendonites N_1 des leitzgeistes (θ) zum Ställt Luß phendonite. Cennenn elde der Zeil gesten, in der der untere Rind des Mentileus der Lösung von der Regenschunde M_2 des infit (sindradert Ω), sen Ringmaßtunde M_2 des sinft (sindradert Ω). Obe Ambudbeloon venton dreimal historrionades sul La Sabade generam. Die naturcus Were-Krifeo nicht order zu O.3 Schades vom Willeberd deutstro-sort tes die Peiffug zu wirderheben. Victorinekt in das Traporterbad mis einer Traporaler von (136 ± 0.23 °C geboork, in stadrocher Kollaag beforige ood 15 binatien to intera gebasse.

6. Aasweeting

E.J. Victoricitzadd De Victoriddon (B.J. fa cm² fg wird beseed at fach das Geockwag

6.2. Imakagu-dudus Die Studiageeladen 2, mid desuthen moth der Gebehang

Rieds badruter: f Actionactacher Milithers de Audautheiren des Liberat sellerskinden Meekwat der Austrikkind der Liesengentillek

o

a n as o d u a g : Dir Auskafultan ind in Abblinkt Ini alla dir upanadatan Kapiltan mir Urganbado Courtis-Koorettur su wirekan (alka DIN 51 562) Kontestusion du Linua in Clom

7. Pridbericht

Ars and Braichmag Cheustraublen Polyžihykus has. Polyprograes In Philoentals and once throets and dress Norm to

Bei Kullug von Fringelin die des Probesituns s. B. von der Oberlöche eons impen Thiodre von Gesenen Pritigieil Venhe hand hang des Probe

Rememungs and Smill of tell der Chang Angewendetes Valación iter Angewendetes des Libotes in Sekunden Compensation der Chareg

Arstoftsi die Diemgenütck in Selunder Enzelweite Ebatel warte

Do Veltositizani) und der Sisuflagestudes sal gemod Zahlen gerundet. Ven disert Hann stwei Asendo, werdettsetta Bedingurgen Räffst wm.

53729 M in nicht weichgemachtem Celluloseacetat Bestimmung der freien Säune Profung von Kernstroffen

November 1968

leskig of phasics; differenticalism of fece strictly of unplanticised calculate assessing

Desonmenkang mil einer in Varbareibung bestaditahan 180-Fimphalang, siekte Gründerungea.

61. (10 o dat 19 millianter. California in the control of the cont

dom orbang : An algemeiron izell die durch etre eno Ambas Costarytragen bedieze Sieve einen mle grie-en Antil der gwante ferien Sieve der

2. Kursbeschreibung des Verfahrens Du 14 policese Celikersecter wird na desliketen Wesse belander, Dr vedelschaftenkrung der Celik-Carectetes wird ma behenkuge Artet. Us ersiehe Mes Sane wird ob Gene. A. Enhysium sagegeten.

4.1. fiv den Gliedreuurch vergine 150 nil desilliares.
Water vie sieus Extraosperekelten graphen ond is gibt.
In Weize wie 68 britake is inser Ermeschen sersiden.
De end D'V. estwerder J. Studen (oras deben gelmann oder siens Ethnich deng bei 20 bis 27°C, also Uhlerbren oder siens Ethnich deng bei 20 bis 27°C, also Uhlerbren oder siens Ethnich deng bei 20 bis 27°C, also Uhlerbren in gespen flemanishten den den den den Merkens oder siens (verbrande b).

4.2. Within (Verbrande b).
Abdelie Al um neite ch 10 ½, von jimm Mittierer da.
To is die friching er wiedenflaten. 2. Protestratures and Varietzelliung der Prabe An den in protrecten Calticenesche wind eine Dropherischen Kebercherich, wird drugsbeweisen in Endricht, der Gefrahlend, wild der Calticenessen in Endricht, der Ouf Prühelbaurberten and der Feuchtegebel der Kenthegebel der Calticeneschen and ten State der Calticeneschen nach til Berging.

4. Antered der Bestimmungsen Er sind mindertrus I berlimmusgen durchzehlien. Antarki der Besfimmengen

Pridgerite and Prismittes

51. Arigard

Det our Meiferumpstellen ab Solikagen, 45

1. Land Stell Elling, 2. and finang

20mbblikykhute all Stelletstelling 2 ml

25 mblichen ab Stelletstelling 2 ml

25 mblichen ab Stelletstelling 3 ml

25 mblichen ab Stelletstelling 3 ml

25 mblichen ab Stelletstelling 3 ml

25 mblichen av Stelletstelling 3 ml

25 mblichen av Gabbingers van Gelt die Mellingen

gewillt.

Wunge ml sint febbingers van 400 g

o Verbioud is all an Aut Advancements but des Mos-fan des Andro D Verbrouch in all an Aut in Authoriteurs de la Sades-

Guhaft en Meder harm = (0-19.00006)

Der Gehalt an Lecker behrre im Gene K ist.

7. Auswenung

und auf Enwaden in g un frocheren Celibianoceciet, fleweib-net aus der femänlichen Alewasen und dem einlieften festlugefich

S.P. Prüfmehal

& Prüfberfatt: In Prüfkeisch ünd wire filmeris and dinso Mann anno-Natural organistical described, and 10 s flands statements of sections of sect

Childranges

Ch wedergende Norm atume realithe laberein reit den 130 Gebrund | 130/GB 1271 flowar 190 — Jhosina. Debend-rudion et fran onlikty of eusthalitzen exclitore exclete" — Juluil een sfortsprax. Obsemblofan de Vodelde flau de Fasteln de onlikus dan pfassilde" — Binanzotta. Bestemaag der Keiren Setre in niete werdigersochten Celtelan-oreitat".

† 150 – hitarica cast Organization for Storebreime

Fachomomonouschuß Kmazikafis (PAQ) in Deumsten Noemeersaathol (DNA). Fodmosmenessaathol Materialy class in DNA

Ŝ

Ho chat 🛂

DEUTSCHE NORM

Márz 1996

Kunststoffe

Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatu

Tell 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2: 1993) Deutsche Fassung EN (80 75-2: 1996

DIN **EN ISO 75-2**

Mit DIN EN ISO 75-1: 1996-03 Ersaiz für OIN 53451 : 1987-01

NR.653

ICS 83.060; 83.08:0.00

Deskriptoren: Kunststoff, Formbeständigkeit, wärmeformbeständig,

Prülung, Hartgummi

Plastics, with the properties of deflection under load — Part 2: Plastics and eponite (ISO 75-2: 1993);

German version EN ISO 75-2: 1896

Plastiques. Détermination de la température de fléchissement eous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite (ISO 79-2 : 1993);

Version allemands EN ISO 75-2: 1998

Die Europäische Norm EN ISO 75-2: 1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationalus Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 248 "Kunstatoffe" wird unter anderem über den Normenausschuß Kunststoffe (FNK) wahigenommen.

An der Erstitllung dieser Europäischen Norm war seitens DIN das folgende Arbeitagremium beteiligt:

FNK-AA 102.1 "Mechanische Eigenschaften und Probekörperherstellung"

Für die im Abschnitt 2 zitierten internationalen Normen wird im folgenden auf die entsplechenden Deutschen Norr en hingewiesen:

ISO 75-1 entspricht DIN EN ISO 75-1 180 293 siene **DIN 16770-1** ISO 294 DIN 18770-2 elene ISO 3167 entspricht DIN EN ISO 3167

Anderungen

Gegenüber DIN 53481: 1987-01 wurden tolgende Änderungen vorgenommen;

- Inhali der Europäischen Norm EN ISO 75-2 : 1895 vollständig übernommen.

Frühere Autgaben

DIN 53461: '961-06, 1968-09, 1987-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 16770-1

Prüfung von Kunststoffen - Probekörper aus thermopiastischen Formmessen - Pressien

Prüfung von Kunststoffen — Probekörper aus thermoplastischen Formmassen — Spiftzgießen

Kunststoffe, Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Tell 1: Allgemeine Prüfmethode (ISO 75-1: 1993); Deutache Fassung EN ISO 75-1: 1996

Kunststoffe — Viejzweckprobekörper (ISO 3167: 1993); Deutsche Fassung EN ISO 3167: 1995

Fortsetzung 4 Seiten EN

Normanauschuß Kunstatoffe (FNK) im DIN Dautschos Institut für Normung å.\(Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

loschet Aktionnesolischeft 6230/To antitut Bastuttain Baulg at Jag Art 50 Sarrich Hang All all all and the me mk Genehmigung dee till Odusches Institut für Normung e. V. Serlin, gestatlet

Wartz-Nz 2305

---NR.653÷

EN ISO 75-2

EUROPAISCHE NORM EUROPEAN STANDARD NORME EUROPEENNE

Filbruar 1998

ICS 83.080

Deskriptoren:

Kunsteroff, Hartgummi, Profung, Hochtemperatur-Prüfung, Biegeprüfung, Bestimmung, mechanischer Abstand, Formbeständigkeit

Deutsche Fassung

Kunststoffe

Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur

Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi (ISO 75-2: 1993)

Plastics, Oetermination of temperature of deflection under load — Part 2: Plastics and etronite (ISO 75-2:1993)

Plasuques, Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite (ISO 75-2:1993)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-12-14 angenommen.

Die CEN-Mitglieder alnd gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm onne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angeben sind beim Zontralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitgliert auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in ainer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentra sekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Nittglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norweiten, Österreich, Portugal, Schweden, Schwelz, Spanien und dem Verein glen Könignsich.

CEN

EUROPAISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

EN ISO 75-21 1886

2,4

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm vom ISO/TC 81 "Plastice" der International Organization for Standardization ISO wurde als Europäilache Norm durch das Technische Komitee CEN/TC 249 "Kunststoffe" übernommen.

Dies Europäische Norm muß den Status einer natt naten Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines Identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 1996, und atwaige entgegenatehende nationale Normen müssen bis August 1996 zurückgezogen werden.

Entagrechend der CEN/-DENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europälische Norm zu über nehmen:

Belgien, Dânemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxenburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanlen und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 75-2: 1993 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abanderung genehmigt.

1 Zweck

1.1 Dieser Teil von ISO 75 beschreibt 3 Methoden zur Bestimmung der Wärmleformbeständigkeitstemperatur unter Last (Biegespannung) von Kunststoffen und Hartgummi:

- Methode A, unter Verwendung einer nominellen Randfasarspannung von 1,80 MPa;

- Methode B, unter Verwendung einer nominallen Randfaserspannung von 0,49 MPa:
- Methode C, unter Verwendung einer nominellen Randfaserspannung von 8,00 MPa.
- 1.2 Die Probekörper werden in einer von 2 Positionen, flachkant oder hochkant, tjetestet, wobel die Anforderungen an die Probekörpersämessungen in belden Fällen unterschiedlich sind (siehe Abschnitt 6).
- 1.3 Siehe ISO 75-1: 1893, Unterabschnitt 1.3.

ANMERKUNG 1: Die Methoden geben bei amorphen Thermoplaaten eine bessere Vergleichpräzision als bei teilkristallinen. Bei einigen Materialten kann es notwendig sein, die Probekörper zu tempern, um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten. Falls eine Temperung angewendet wird. führt sie Im allgemeinen zu einem Anstieg der Wärmelormbeständigkeitstemperatur (slehe 6.2 und 6.3).

2 Normative Verweisungen

Die lotgenden Normen enthalten Festlegungen, die, durch die Verweisung in diesem Text, auch für diesen Teil der ISO 75 gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der ISO 75 basignen, sind gehalten, nach Möglichkeit die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufgeführten Normen anzuwenden. IEC- und ISO-Mitglieder verfügen über Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

180 75-1:1993

Kunststoffe — Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur — Teil 1: Allgemeine Prüfmethode

180 293 : 1986

Kunststoffe — Pressen von Probekörpern aus Thermoplasten ISO 294 : - 1)

Kunststoffe — Spritzgleßen von Probekörpern aus Thermoplasten

ISO 2818 : - 8)

Kunststoffe – Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung

ISO 3167: 1993

Kunstatoffe - Vielzweckprobekölpur

3 Definitionen

Siehe ISO 79-1: 1993, Abschnitt 3.

4 Prinzip

Ein Standardprobekörper aus Kunstatoff oder Hangummi wird mit einer Biegespannung beaufschlegt, um eine der nominellen Randfaserspannungen zu erzeugen, die in 1.1 angegeben werden. Die Temperatur wird mit gleichlörmiger Geschwindigkeit erhöht, und der Temperaturwert, bei dem eine festigelegte Ourchblegung erreicht wird, wird gemessen.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Vorrichtung zum Aufbringen der Biegespannung

Siehe ISO 75-1: 1993; Unterabschnitt S.1.

Die Stutzweite zwischen den Probekörperauflagern muß (64 ± 1) mm betragen, falle der Probekörper in der Flackkant-Position getestet wird und (100 ± 2) mm, falls der Probekörper in der Hochkant-Position getestet wird.

5.2 Heizvorrichtung

Sienę ISO 75-1 : 1993, Unterabachniti 5.2.

5.3 Gewichtstücke

Siehe ISO 75-1: 1993, Unterabschnitt 5.3.

¹⁾ Im Druck (Überarbeitung von 150 294 : 1975)

n Druck (Überarbeitung von ISO 2\$113 : 1980)

Seits 3 EN ISO 75-2:1996

5.4 Temperatur-Meßeinrichtung

'Siehe ISO 75-1: 1983, Unterabschnitt 6.4.

5.5 Einrichtung zum Mess in der Durchblegung Siehe ISO 75-1 : 1953, Unterabschnitt 5.5.

6 Probekörper

Siehe ISO 75-1: 1993, Abschnitt &

6.1 Je nach Anordnung des Probekörpers in der Prüfapparatur, muß einer der beiden Probekörpertypen verwendet werden.

Falls der Probekörber flachkant geprüft wird. müssen seine Abmessunger sein

Länge, 1: (80 ± 2,0) mm

Breite, b: (10 ± 0,2) mm Dicke, h: (4 ± 0,2) mm

i

(

Falls der Probekörper hochkant geprüft wird, müssen seine Abmessungen sein

Länge, &: (120,0 ± 10.0) mm Breite, b: 9,8 mm bis 15,0 mm Dicke, h: 3,0 mm bis 4,2 mm

Der Probekörper muß gemäß ISO 293 und ISO 2818 hergestellt werden, oder gemäß ISO 294, oder wie zwischen den Beteiligten vereinbart. Im Falle von gepreßten Probekörpern muß die Dicke in der Richtung der beim Pressen aufgebrachten Kraft legen. Bei Materialien in Plattenform muß die Dicke des Probekörpers (diese Größe ist normalerweise die Dicke cer Platte) im Bereich von 3 mm bis 13 mm, vorzugsweisis zwischen 4 mm und 8 mm, liegen.

ANMERKUNCi 2: Die Prüfergebnisse, die mit tast 13 mm dicker Probekörpern erhalten werden, können wegen schlechterer Wärmeleltung 2°C bis. 4°C über den en dünnen Probekörpern erhaltenen liegen.

ANMERKUNCi 3: Die Möglichkeit, den Test auch mit kleineren (80 mm × 10 mm × 4 mm) Probekönnern (in der Flachkant-Position durchzuführen, wurde vorgesiehen, well sie folgende Vorzüge bletet:

- der Phibekörper kann aus dem schmalen mittleren Teil des Vielzweckprobekärpers gemäß ISCI 3187 entnommen werden:
- er liegt stabiler auf den Auflagern;
- er neigt nicht dazu, nur auf einer Kante zu stehen wie der Hochkant-Probekörper.
- 6.2 Die Prüfergebnisse an gepreßten Probekörpern hängen von den Preßbedingungen ab. Die Preßbedingungen müssen den Vorschriften für das zu untersuchende Material entsprecher, oder sie müssen zwischen den Betelligten vereinbart werden.
- 6.3 Unstimmigkeiten in den Prüfergebnissen wegen Änderungen in den Probekörper vor dem Test getempert werden, indem die Probekörper vor dem Test getempert werden. Da unterschiedliche Materialien auch unterschiedliche Temper-Badingungen erfordern, darf nur dann getempert werden, wenn es die Vorschriften für das Material verlangen oder wenn es zwischen den Beteitigten verelnbart wurde.

7 Vorbehandlung

Siehe ISO 75-1: 1893, Abschnitt 7.

8 Durchführung

8.1 Berechnung der aufzubringenden Kraft

Siene ISO 75-1:1993, Unterabschnitt 8.1.

Die nominelle Randfaserspandung muß einer der folgenden Werte sein:

... NR.653 "

1,80 MPs, diese Methode wird mit Methode A bezeichnet; 0,45 MPs, diese Methode wird mit Methode B bezeichnet; 8,00 MPs, diese Methode wird mit Methode C bezeichnet. Die Abmessungen des Probekörpers werden in 6.1 angegeben. Die Shitzweite zwischen den Probekörperauflagern wird in 6.1 angegeben.

■ 8.2 Ausgangstemperatur|der Heizvorrichtung

Siene ISO 75-1: 1993, Unterapechnitt 8.2.

8.3 Messung

Siehe ISO 75-1: 1993, Unterabschnitt 8.3.

Eine der in Unterabschnitt 8.1 dieses Teils von ISO 75 festgelegten nominellen Randfastrapannungen ist aufzubringen.

Der Temperaturwert ist testzuhalten, bei welchem der Probekärper die Standarddurchbiegung erreicht hat. Diese wird in Tabelle 1 oder 2 für die entsprechende Probekärpernähe angegeben (Dicke h für Probekärper, die in der Flachkant-Position getestst werden und Breite b für Probekärper, die in der Hochkant-Position getestet werden). Dieser Temperaturwert ist die Wärmeformbeständigkeitstemperatur.

ANMERKUNG 4: Die durch die Belastung des Probekörpers bei Raumtamperatur hervorgerufene anfängliche Biegedehnung wird bei diesen Methoden weder festgelegt noch gemessen. Die lestgelegte Mefigräfis, die Stahctarddurchbiegung s, ist im wesentlichen eine Durchbiegungs-Differenz, die einer Biegedehnungs-Cifferenz entspricht. Das Verhältnis dieser Biegedehnungs-Olfferenz zur anfänglichen Biegedehnung hängt vom Elastizitätemodul bei Raumtemperatur des zu testenden Materials ab. Diese Methode ist daher nicht geelgnet, um die Wärmeformbeständigkeitstemperaturen von Materialten zu vergleichen, die sich stark in ihrem elastischen Verhaltpr. unterscheiden.

ANMERKUNG 5: Die in den Tabeilen 1 und 2 angegebenen Standardquichblegungen entsprechen einer Randfaserdehrung von 0,2% in der Oberfläche des Probekörpers.

9 Darstellung der Ergebnisse

Siene ISO 75-1: 1993, Abachnitt 9.

Falls die Einzelergebnisse für amurphe Kunststoffe oder Hartgummi sich um mehr als 4°0 unterscheiden, oder diejenigen für teilkristalline Kunststoffe um mehr als 5°C, müssen weitere Tests durchgeführt werden.

10 Genaulgkeit

Siene ISO 75-1: 1983, Abschnitt 10.

Tabelle 1: Standarddurchblegung für verschledene Probekörperhöhen - 80 mm = 10 mm = 4 mm-Probekörper, getestet in der Flachkant-Position

Probekôrperhōha (Dicke h dea Probekôr, Jera) mm	Standarddurchblegung mm
3,8	0,36
3,9	0,35
4.0	0,34
4,1	0,33
4,2	0.32

11 Prüfbericht

Siehe ISO 75-1: 1993, Atschnitt 11.

Die information über

- h) die Anordnung des Probekörpers (flachkant oder hochkant);
- i) die nominelle Rangfaserspannung;

kann folgendermaßen anjageben werden:

ds werden die Methoden A. 8 oder C angegeben, um die nominelle Randfaserspannung zu bezeichnen und die Buchstaben "e" und "1", uin die Probekörperanordnung zu bezeichnen.

In dieser Weise würde ein Test unter Verwendung einer nominellen Rendisserspannung von 1,80 MPa und einer Flachkant-Position des Probekörpers bezelchnet als "Methode Af". In ehnlicher Weise würde ein Test mit einer nomination Randfaserspanning von 0,45 MPa und einer Hochkant-Position des Probekörpers als "Methode Be" bezeichnet.

Anmerkung zur deutschen Übersetzung:

"flachkent" • englisch "flatwise" = f

"hochkant" = englisch "edijewise" = e

Tabelle 2: Standarddurchblegung für verschiedene Probekorperhöhen — 120 mm = (3,0 bis 4,2) mm = (9,8 bis 15,0) mm-Probekorper, getastet in d r Hochkant-Position

Probekörperhähe (Breite b des Probekörpers) mm	Slandarddurchbiegung mm
9,8 bis 9,9 10,0 bis 10,3 10,4 bis 10,6 10,7 bis 10,8 11,0 bis 11,4 11,5 bis 11,9 12,0 bis 12,3 12,4 bis 12,7 18.8 bis 13,2 13,3 bis 13,7 13,6 bis 14,1 14,2 bis 14,6	0,33 0,32 0,31 0,30 0,29 0,28 0,27 0,26 0,25 0,24 0,23 0,22 0,21